

Krótkie wprowadzenie do języka R

- 1) Podstawowe operacje:
 - a) Jak definiujesz w R wektory?
 - b) Jak definiujesz macierze?
 - c) Jak definiujesz listy (struktury)?
 - d) Jak odwołujemy się do elementów każdego z typów danych?
- 2) Jak korzystać z helpa?
 - a) Sprawdź w dostępnej dokumentacji, co robią następujące funkcje:
 - i) `ls()`
 - ii) `rbind()`
 - iii) `cbind()`
 - b) Znajdź informacje o teście Kołmogorowa-Smirnova
 - i) jaka funkcja wywołuje test?
 - ii) jaka to biblioteka?
- 3) Proste rysunki:
 - a) narysuj wykres funkcji $f(x)=x^2+2x+3$ za pomocą funkcji `plot()` i `curve()`
 - b) opisz wykres (tytuł, osie)
 - c) w tym samym oknie narysuj wykres funkcji $f(x)=x^3-2x^2+4$
 - d) wyświetl punkty jako:
 - i) czerwone kółka
 - ii) zielone kwadraty
 - iii) czarne trójkąty
- 4) Wykonaj poniższy skrypt.

```
jpeg("obrazek.jpeg", width=640, height=480)
plot(c(1,2,3))
dev.off()
```

 - a) Wy tłumacz, co robi każda linia.
 - b) Co robią funkcje `pdf()`, `bmp()`?
- 5) Zapis i odczyt danych z pliku
 - a) Wczytaj dane z pliku „Clustering_data.txt”
 - b) Wykreśl rozmieszczenie punktów. (**zadanie dodatkowe**) Każdą klasę punktów zaznacz innym kształtem lub/i kolorem.
 - c) Zapisz pierwszych 10 punktów do pliku „Subset.txt”
- 6) Jak pracować z własnymi funkcjami? Zacznij od przykładu:

```
moja = function (x) {
  moja=x+100
  # wynik funkcji jest wynikiem podstawień w ostatniej linii
  z=x+1
}
moja2 = function(x) {
  moja=x+100
  # wynik jest w ostatniej linii
  z=moja(x)+1
}
```

 - a) Uruchom obie funkcje z różnymi parametrami wejściowymi.
 - b) Jakie wartości są zwracane? Dlaczego?
- 7) Źródła dodatkowe:
 - a) www.youtube.com – szukaj Statistics with R (part 1), user: wildsc0p
 - b) R-intro.pdf
 - c) <http://linuxgazette.net/138/dellomodarme.html>